Rok X. Tarnów, dnia 15-go października 1910. Nr. 19.



Wychodzi 15-go i ostatniego każdego miesiąca.

GŁOS ROLNICZY

Pismo popularne, ilustrowane, poświęcone wszelkim gałęziom gospodarstwa wiejskiego.

Organ Towarzystw roln. okręgowych: Tarnowskiego, Dąbrowskiego i Myślenickiego.

PRZEDPŁATA ROCZNA przysełana wprost do Redakcyi, wynosi w Austryi 4 k. 50 h., w Niemczech 4 marki, w Rosyi i Król. Polskiem 2 rs. 50 kop.

Korzyści z podorywki.

Z pomiędzy prac, dokonywanych narzędziami przy uprawie roli, orka jest najtrudniejszą oraz i najważniejszą i najdonioślejszą, bo sprowadza wielkie zmiany we wzajemnem ugrupowaniu nietylko drobniejszych części, ale i całych warstw.

Rozróżniamy kilka rodzaji orek, a każda z nich ma osobne cele. Tak więc znamy orki przygotowawcze i orki końcowe.

Jeżeli na uprawę składa się szereg orek, to pierwsza nosi nazwę pokładu albo spokładania, a u nas tu na Śląsku zwykle zwią ją podorywką. Jeżeli przygotowanie roli ogranicza się na jednorazowej głębszej orce, to zwiemy ją wtedy razówką. Jeżeli pierwsza orka jest głębszą, a więc nie jest ani podorywką ani razówką, to może być przedsiewną albo ziemblą. Następna orka zwie się odwrotką, a jeżeli idzie w poprzek pierwszej, nazywa się hakówką. Ziemblą nazywa się orka dokonana w późnej jesieni i pozostawiona przez zimę w surowej skibie.

W zasadzie orka płytka nazywa się orka wykonana do głębokości 10·5 cm. (4 cale), orkę średnią do głębokości 18·2 (7 cali), a zaś głęboka 26 cm. (10 cali), a na koniec bardzo głęboką wyżej 26 cm.

Jak wspomniałem, każda orka ma swój cel i zadanie. Dzisiaj przypatrzmy się, jakie zadanie ma płytka orka, do której zalicza

się podorywkę. Podorywka znajduje zastosowanie przy niszczeniu ścierni i wogóle pozostałości roślinnych, a nadto przy wyczyszczeniu roli z chwastów. Największą część chwastów, jeżeli nie zostały należycie z wiosną wyplewione, dojrzewa przed żniwami i wysypuje się w zboże na rolę, jak n. p. mak polny, kąkol, a przedewszystkiem pszonak (ognicha). Jeżeli ściernisko pozostanie niezorane, to nasionka owych chwastów leżą wśród ścierni na suchej roli i tylko mała ich część skiełkuje po deszczach jesiennych. Resztę nasion orka następna przykrywa płyciej lub głębiej, siedzą one w roli przez zimę, a na wiosnę dopiero wschodzą i zarastają gęsto całe pole. Tak się dzieje zawsze, gdy n. p. pole pod owies albo jęczmień po zbożowym przedpłonie tylko raz w jesieni orzemy, bez pokładania ściernisk, to wówczas pola z jarymi zasiewami wyglądają w maju całe żółte od pszonaku. Przeciwnie jest natomiast, gdy ścierniska spokładamy zaraz po żniwach. Wówczas pszonak, który się osypał, przykryty płytko ziemią, kiełkuje prawie wszystek; pokład taki wnet się zazieleni, a późniejszą orką przed zimą niszczymy całą tę masę chwastów, która już w następnym roku szkodzić nie będzie. Gdybyśmy nawet nie przeorali przed zimą drugi raz, to mrozy zimowe wymrożą znaczną część, a przy uprawie dokona się reszty. Jak powinno leżeć na sercu każdemu rolnikowi, by jak najrychlej podorać ścierniska, tak znowu winien pamiętać, żeby podorać jak najpłyciej, bo jakby nasionka chwastów głęboko ziemią zostały przywalone, to ich tylko mała część, która przypadkowo znajdowała się bliżej wierzchu zejdzie, reszta zaś zostaje zachowana w ziemi i czeka, aż przez orkę wydostanie się bliżej powierzchni i wtenczas znowu zachwaszcza rolę.

Jeżeli mamy rolę zaperzoną, to ten także przez płytką podorywkę możemy wyniszczyć. Pług powinien sięgać do tej głębokości, do jakiej zakorzenia się perz — przy tej orce zależy także, aby orać szybko, żeby skiby nie odkładały się dokładnie i płasko, ale żeby były porozrywane i nasztorcowane jak najwięcej — a broń Boże nie wałkować, boby się to przyczyniło raczej do lepszego zakorzenienia się perzu. Skiby cienkie nasztorcowane wysychają szybko w ziemi lekkiej, bo perz zwykle w takich się rozwielmożnia i wtenczas bronami można łatwo perz wywlec.

W ziemiach zwięzłych niema takiego niebezpieczeństwa od perzu, ale za to niekiedy mietlica dość często się rozmnaża. Tutaj, skoro się podorze, natychmiast należy bronę puścić i wywlec rozłogi mietlicy.

Chociażby rola była czystą, co zresztą rzadko się zdarza, to wczesna podorywka jest konieczną, bo płytko przykryte ściernisko pod ochroną niegrubej a skruszonej warstwy ziemi znajduje wszystkie warunki do szybkiego i łatwego butwienia, nadto spodnie warstwy wskutek procesów chemicznych kruszeją „odchodzą", jak się wyraża praktyka, i po pewnym czasie pozwalają na głębsze

oranie, czegoby bez uprzedniego spokładania dokonać nie można było.

Ściernisko zaś niespokładane zbija się wkrótce twardo, pod pokładem natomiast rola nabiera pulchności. Także wczesna podorywka przyczynia się bardzo do wytępienia muchy, zwanej niezmiarką. Jeżeli się skonstatuje jej obecność na którejś roli, to należy jak najwcześniej podorać, ale tym razem dość głęboko i przywałkować, aby zniszczyć gąsieniczki i poczwarki, które siedzą w ścierni przy samej ziemi.

Że podorywka, i to wczesna podorywka, ma wielostronne korzyści, wskazuje i to, że we wszystkich gospodarstwach dbałych o dobrą kulturę, nigdy jej nie zaniedbują.

„Rolnik śląski".

O narządach wewnętrznych u bydła.

Zmysły i ich narzędzia.

Na organizm zwierzęcy oddziaływują rozmaite bodźce n. p: ciepło, uderzenie, ciśnienie, zapach, smak, dźwięk, światło, barwa, i t. p. Nerwy same nie posiadają zdolności odróżniania natury i stopnia działalności rozmaitych bodźców, służą im do tego odpowiednie narzędzia, które przekazują im przejęte wrażenia. Do narzędzi tych, które zwą zmysłowemi — należą: *skóra* odbierająca wrażenia *czucia* czyli *dotyku*, *oko* jako siedziba *wzroku*, *ucho-słuchu*, *jamy nosowe-węchu* i *język* jako siedziba *smaku*.

a) *Narząd czucia czyli dotyku.* Głównem siedliskiem tego zmysłu jest skóra, która oprócz tego spełnia i inne różne czynności. Czuciem obdarzone są jednak i inne organa n. p. język, błony śluzowe jamy ustnej, nosowej i t. p., a także rogowe kończyny odnóż.

Skóra, pokrywająca całe ciało zwierzęcia, składa się z dwóch warstw, a mianowicie z *naskórka* i *skóry właściwej*. Naskórek składa się z komórek pozostających w rozmaitym stopniu rozwoju. Najmłodsze z nich, leżące bezpośrednio na skórze właściwej, stanowią twórczą warstwę naskórka, gdyż z nich naskórek ciągle się odnawia. Komórki te są miękkie, soczyste i mają ziarna rozmaicie zabarwione, nadające skórze właściwą jej barwę. Ta warstwa naskórka nosi nazwę *sieci Malpigiego*. Komórki, wytwarzające się w warstwie Malpigiego, usuwając się nowo powstającym, podnoszą się ku powierzchni, a dojrzewając usychają i złuszczają się.

Skóra właściwa jest utkana z gęsto przeplatanych włókien sprężystych, gładkich, a szczególnie z włókien tkanki łącznej. Tuż pod naskórkiem, o utkaniu zbitem, staje się ona głębiej coraz rzadszą, aż wreszcie przechodzi w tak zwaną tkankę podskórną, gdzie wśród komórek tłuszczowych rozsiane są gruczoły potowe,

łojowe, cebulki włosowe, a także naczynia krwionośne i nerwy. Powierzchnia skóry, tuż pod naskórkiem, nie jest gładka lecz brodawkowata.

W tych małych stożkowatych brodaweczkach siedzą kończyny nerwów czucia, do każdej z nich dochodzi także włosowata tętnica, która po utworzeniu pętli w szczycie brodawki powraca wstecz, już jako włosowata żyłka.

Oprócz właściwego naskórka należą do skóry, jako utwory naskórkowe: włosy, racice i rogi.

Gruczoły potowe siedzą rozsiane gęsto w skórze całego ciała, najobficiej jednakże w pachwinach i międzykroczu. Przedstawiają się one jako wężykowate cewki, zwinięte u podstawy w pętle; ich ściany utworzone są z naskórka. Wytworem tych gruczołów jest pot, wydostający się na powierzchnię ujściami cewek, które siedzą w zaklęśnięciach naskórka.

Włosy (sierść). Włos składa się z *cebulki*, *korzenia*, i *trzona* czyli *szypułki*. Cebulka, okryta *mieszkiem*, czyli *woreczkiem włosowym* siedzi w skórze właściwej, z której też powstała przez przekształcenie jej komórek.

Trzon czyli szypułka włosowa składa się z *rdzenia*, wypełniającego osiową część włosa, z *pochewki włosowej*, zwanej *korą*, otulającej rdzeń i z *naskórka*, tworzącego zewnętrzną okrywę włosa. Te wszystkie części szypułki włosowej są utworami naskórka. Barwa sierści pochodzi od ciałek barwikowych, rozmieszczonych w korowej części włosów. Pokarmów odżywczych dostarczają włosom liczne naczynia krwionośne, rozbiegające się w warstwie włóknistej mieszka włosowego.

Sierść, jako zły przewodnik ciepła, chroni bydlęta od zimna na zimę też porastają one sierścią gęściejszą i dłuższą. Sierść z wiosną, gdy pociepleje wypada, a co powszechnie *lenieniem* nazywają.

Gruczoły tłuszczowe czyli *łojowe*, budowy groszkowatej, doprowadzają tłuszcz za pomocą kanalików, bądź do mieszków włosowych, bądź na zewnątrz do naskórka.

Rogi, osadzone są na wyrostkach kości czołowej, pokrytych warstwą miękkiej skóry, zwanej *maciwą rogową*. Ta właśnie miękka skóra wydziela materyały, z których powstaje zbita tkanka, składająca się z nieskończenie licznych rureczek, leżących względem siebie równolegle, a do powierzchni skóry prostopadle. Z powyższego wynika, że twarda warstwa rogu nie jest niczem innem tylko zrogowaciałym naskórkiem. Na rogach rozróżniamy *nasadę*, o warstwie rogowej bardzo cienkiej, *pochwę* wewnątrz pustą i *wierzchołek*, który jest masywny i bardzo twardy.

Racice. Każdy z palców odnóż przednich i tylnych, okryty jest na zewnątrz twardą, rogową osłoną, która nosi nazwę *puszki rogowej*. Na puszce dadzą się rozróżnić: *ściana rogowa*, *podeszwa rogowa* i *piętka rogowa*. Ściana rogowa, pokrywająca racicę z przodu i z boków, jest od strony rowu międzyracicznego

ustawiona pionowo, od przodu zaś i boku zewnętrznego, (od pola) ułożona jest skośnie. Podeszwa t. j. spodnia ściana racicy łączy się ze ścianą rogową, w tak zwanej *linii białej*, od której rozpoczyna się wypuklać ku górze, do tego stopnia, że się mało ziemi dotyka. Róg podeszwy jest znacznie miększy od rogu ścian. Podeszwa, ku tyłowi, przechodzi w piętkę, której róg jest najmiększy.

Gdybyśmy racicę dłuższy czas moczyli we wodzie, to puszka rogowa dałaby się łatwo zdjąć. Po zdjęciu tejże zobaczylibyśmy, że nie siedziała ona wprost na kościach lecz na mięsistej skórze, która kości raciczne okrywa. Skóra ta nosi wprawdzie nazwę *racicy mięsnej*, w różnych atoli częściach ma nazwę odpowiednią nazwom części puszki rogowej, a więc, mamy tu: *ścianę mięsną*, *podeszwę mięsną*, *piętkę mięsną* a także *koronę mięsną*. Ta ostatnia nazwa przysługuje temu rąbkowi skóry, który wystaje w postaci obrączki różowatej na górnym brzegu puszki rogowej. Te części miękkie racicy uważać można za dalszy ciąg właściwej skóry, bo tak jak i ona zawierają w sobie bardzo liczne nerwy czucia, a także naczynia limfatyczne i krwionośne, dostarczające materyału do odbudowy racic rogowych, ulegających ścieraniu.

Bydlęta oprócz tych racic głównych posiadają jeszcze u każdej nogi po dwie racice mniejsze, któremi nie stąpają; zowią je *racicami fałszywemi*.

Wzrok, słuch, węch, smak.

Narząd wzroku. Narząd ten składa się z części głównych, tj. z gałki ocznej, nerwu wzrokowego i części pomocniczych, do których zaliczamy: powieki z rzęsami, przyrząd łzowy i mięśnie.

Gałka oczna, mająca kształt wydrążonej kuli, otoczona jest na zewnątrz trzema błonami, ułożonemi współśrodkowo, na podobieństwo łupin cebuli. Zewnętrzna błona twarda, nosząca nazwę *twardówki*, dzieli się na dwie nierówne półkule. Większa z nich biała, nieprzeźroczysta, nosi nazwę *białkówki*, mniejsza zaś, leżąca na przodzie gałki ocznej, tak przeźroczysta, że można przez nią, jak przez szybę zajrzeć do środka oka, zowie się *rogówką*. Druga środkowa błona, wyścielająca białkówkę od wnętrza gałki ocznej, zowie się *naczyniówką*. Nazwa jej pochodzi stąd, że jest ona utkana głównie z naczyń krwionośnych. Między temi naczyniami siedzą liczne wielokątne komórki z czarnym barwnikiem, skutkiem czego wnętrze oka jest zupełnie ciemne. Trzecia wewnętrzna błona, wyścielająca poprzednią, nazywa się *siatkówką*. Jest ona utkana z licznych komórek i włókien nerwowych, które są kończynami nerwu wzrokowego, wychodzącego z mózgu. Nerw ten, wyszedłszy z czaszki i przebiwszy w oczodole białkówkę i naczyniówkę, rozpościera się swemi rozgałęzieniami we wnętrzu gałki, gdzie tworzy gęstą sieć na powierzchni wewnętrznej błony, którą dlatego zwą siatkówką. W środku, na tylnej części siatkówki, niedaleko tego

miejsca, gdzie wchodzi nerw wzrokowy, znajduje się najczulsza jej część, zwana *żółtą plamką*.

Do składowych części, wypełniających wnętrze gałki ocznej, należą: ciałko szkliste, soczewka, tęczówka i ciecz wodna.

Ciałko szkliste jest to wodojasna kulka, stykająca się z siatkówką. Od przodu, tj. od strony rogówki, ma ta kulka miseczkowate zagłębienie, w którem siedzi soczewka. *Soczewka* podobna z wyglądu do szkiełka dwuwypukłego, konsystencyi ściętego białka, jest ciałem przeźroczystem, mającem zdolność skupiania promieni świetlnych. Soczewka wisi wolno w przeźroczystej torebce, przyczepionej brzegiem do ścian gałki ocznej. Między soczewką a rogówką ustawiona jest pionowa barwna błona, zwana *tęczówką*. Błona ta przyczepiona swym brzegiem do ścian gałki ocznej, w tem miejscu, gdzie rogówka łączy się z białkówką, posiada w środku okrągły otwór, zwany *źrenicą*. Tęczówka składa się z włókien mięsnych, gładkich, ułożonych współśrodkowo i promieniście. Pierwsze zmniejszają otwór źrenic, drugie go rozszerzają. Tęczówkę rozdziela przestrzeń, leżąca pomiędzy soczewką a rogówką, na dwie *komory: przednią* i *tylną*. Obie te komory wypełnione są *cieczą* wodnistą, zupełnie przeźroczystą.

Narzędzia wzrokowe pomocnicze. Do tych należą powieki.

Powieki są fałdami skóry, która na brzegach powiek przechodzi w błonę śluzową, rozciągającą się w dalszym ciągu na wewnętrzną powierzchnię powiek, a nawet na gałkę oczną. Pulchny, różowy brzeg powiek nosi nazwę *spojówki*, sztywne zaś włosy ochraniające oko, a wyrastające na brzegu spojówki, noszą nazwę *rzęsów*. W miąższu powiek, między skórą zewnętrzną a błoną śluzową, mieszczą się mięśnie (w liczbie 4), służące do zamykania i otwierania powiek, tam także znachodzą się *gruczoły tłuszczowe*, których kanaliki wyprowadzają gęstawą, tłustą ciecz, służącą do osmarowywania gałki ocznej. Powieki, górna i dolna, w miejscu swych złączeń tworzą kąty, zewnętrzny zowie się *skroniowym*, wewnętrzny *nosowym*. W kącie wewnętrznym, a więc od strony nosa, znajduje się chrząstka wygięta, leżąca na gałce ocznej, zwana *powieką trzecią*, albo *migotką*. Brzeg wolny migotki u bydła nieco brunatny, zowią znachorzy *paskudnikiem*. U bydląt chorych zdzierają go paznogciami lub zrzynają, będąc w tem fałszywem mniemaniu, że w ten sposób chorobę wyleczą.

Narząd łzowy składa się z groszkowatych gruczołków, leżących w górnej części oczodołów. Wytwarzana w nich słonawa ciecz łzowa wylewa się kilkoma otworkami pod górną powiekę, skąd zlewa się pomiędzy powiekami do wewnętrznego kąta ocznego. Doszedłszy w to miejsce, wchodzi dwoma otworkami do kanałów (przewodów) łzowych, znajdujących swe ujście przy boku nozdrzy.

Mięśnie oczne dzielimy na takie, które poruszają powiekami, tych jest 4 i na takie, które poruszają gałką oczną, tych znowu

jest 6. Ruchem tych mięśni kierują nerwy, które wychodzą wprost z mózgu.

Narząd słuchu składa się z ucha zewnętrznego, środkowego i wewnetrznego.

a) *Ucho zewnętrze* obejmuje: małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową.

Małżowina uszna. Szkieletem tej części ucha jest lejkowata płyta chrząstkowa, kończąca się u góry szpiczasto. U podstawy przechodzi ona w chrząstkowy kanał, stykający się w dalszym ciągu z chrząstką obrączkową, która siedzi już nad kanałem słuchowym, mieszczącym się w zagłębieniu kości skalistej. Ten lejek chrząstkowy pokryty jest od zewnątrz i wewnątrz bogatą, unerwioną skórą, pod którą od strony zewnętrznej siedzi 7 mięśni, wprawiających małżowinę w ruch dowolny. Skóra powlekająca małżowinę jest porosła od zewnątrz siercią gęstą lecz krótką, od wewnątrz rzadką lecz długą i często ubarwioną inaczej niż sierść zewnętrza. Uwłosienie na wewnętrznej stronie małżowiny nie jest wszędzie jednakie, u góry jest ono obfitsze, ku dołowi czem raz skąpsze, tak, że od połowy małżowiny aż do jej nasady jest już skóra zupełnie naga. U nasady małżowiny siedzą liczne gruczoły, wydzielające masę tłuszczową, zwaną *woskowiną.*

Kostny przewód słuchowy (zewnętrzny), leżący w zagłębieniu kości skalistej czaszki, pokrywa powierzchu najpierw warstwa chrząstki, a tę znowu powleka skóra, przechodząca w dalszym ciągu na błonę bębenkową.

Błona bębenkowa czyli *bębenek*, rozpięta jest na pierścieniu, którym zakończony jest zewnętrzny przewód słuchowy. Bębenek składa się z trzech warstw: pierwszą zewnętrzną, stykającą się z powietrzem, stanowi skóra, wyścielająca zewnętrzny przewód słuchowy, drugą środkową jest silna elastyczna błona, trzecią wewnętrzną jest błona śluzowa, wyścielająca całe ucho środkowe. *Ucho środkowe* składa się z jamy bębenkowej, kostek słuchowych i trąbki Eustachiego.

Jama bębenkowa, wyżłobiona w skalistej części kości skroniowej, wyścielona błoną śluzową, posiada cztery otwory: największy z nich, graniczący z przewodem słuchowym zewnętrznym, zamknięty opisaną już powyżej błoną bębenkową; otwór drugi, prowadzący do błędnika w uchu wewnętrznym, noszący nazwę *okienka owalnego;* trzeci, leżący poniżej tegoż okienka, graniczący ze ślimakiem, a zamknięty cienką błoną tych samych własności co błona bębenkowa, zwie się *okienkiem okrągłem;* wreszcie czwarty otwór, nie zamknięty, prowadzi do trąbki Eustachiego.

Kostki słuchowe. Środkiem jamy bębenkowej, od zewnątrz ku wewnątrz, ciągnie się szereg drobnych, złączonych ze sobą kosteczek, tak zw. kosteczek słuchowych; do nich należą: młoteczek, kowadełko i strzemiączko. *Młoteczek*, przyrośnięty rękojeścią do błony bębenkowej, spoczywa główką na *kowadełku*, które za po-

mocą kosteczki soczewkowatej, złączone jest ze *strzemiączkiem*. Strzemiączko swą podstawą osadzone jest w otworze owalnym (okienku), prowadzącym do przedsionka błędnika. Wszystkie te kosteczki złączone są ze sobą drobniutkimi więzami i mięśniami, dzięki czemu błona bębenkowa każde wstrząśnienie, wywołane falowaniem powietrza, doprowadzić może do ucha wewnętrznego, wypełnionego cieczą. By jednak, pod wpływem silniejszego wstrząśnienia i nieściśliwości cieczy, nie pękło okienko owalne pod naporem strzemiączka, znajduje się jeszcze wspomniane poprzednio okienko okrągłe, którego błonka wydyma się do jamy bębenkowej i w ten sposób prężność cieczy się zmniejsza.

Trąbka Eustachiego jest to chrząstkowata rurka, której jeden otwór znajduje się w jamie bębenkowej, a drugi w gardzieli; komunikuje przeto z jamą pyskową i nosową. Ma ona doprowadzać powietrze do jamy bębenkowej, w tym celu, by ciśnienie jego zewnętrzne równe było ciśnieniu powietrza w jamie, gdyż inaczej pękłaby błona bębenkowa.

Ucho wewnętrzne, zwane także *błędnikiem* albo *labiryntem*, siedzi głęboko w wyżłobieniu skalistej części kości skroniowej. Wyżłobienie to wysłane błoną okostną, ma kształt odpowiadający ściśle kształtom przedsionka, ślimaka i trzech przewodów półkulistych, tych zatem miękkich narzędzi, które tworzą zawartość ucha wewnętrznego.

a) *Przedsionek* jest to niewielka jamka, leżąca między przewodami półkolistemi a ślimakiem. Jest on opatrzony siedmioma otworami. Jeden z nich, zwany okienkiem owalnem, zamknięty jest strzemiączkiem, jeden prowadzi do ślimaka, cztery wiodą do trzech kanałów półkolistych, z których dwa kończą się wspólnym otworem, wreszcie siódmy odprowadza ciecz z przedsionka. U nasady przewodów półkolistych siedzą dwa woreczki, zawierające kamyki słuchowe.

b) *Ślimak* składa się z kostnego słupka (osi), około którego wije się blaszkowaty kanał, tworzący $2^1/_2$ zakrętów. Ten spiralny kanał kostny, w całej swej długości, rozdzielony jest za pomocą przegrody na dwa mniejsze kanaliki, ponad sobą leżące. Kanaliki te wiją się w około osi ślimaka aż do jego szczytu, gdzie jeden kanalik przechodzi w drugi, bo tu przegroda jest przebita. Do jednego kanalika znajduje się wejście z przedsionka i ten zowie się *przedsionkowym*, do drugiego wejście jest zamknięte okienkiem okrągłem, graniczącem z jamą bębenkową i ten zowie się *kanalikiem bębenkowem*. Zakręty ślimaka w uchu prawem wiją się od prawej ku lewej, a w lewym od lewej ku prawej stronie. Cały ślimak kostny wyścielony jest wewnątrz ślimakiem błoniastym, w którym wśród wodnistej *cieczy błędnikowej* rozgałęzia się *nerw słuchowy*. W pośredniem piętrze ślimaka (jest ich trzy) znajduje się końcowy aparat akustyczny t. zw. organ Cortiego, z zakończeniem nerwu słuchowego.

c) *Przewody półkoliste* jest ich trzy. Siedzą one w ten sposób, że dwa z nich są względem swych płaszczyzn prostopadłe, trzeci zaś stoi względem nich ukośnie. We wnętrzu ich znajdują się przewody półkuliste błoniaste, wypełnione cieczą błędnikową. Zadanie jakie te trzy przewody spełniają w organizmie jest jeszcze nie wyjaśnione.

Narząd powonienia, Siedzibą zmysłu powonienia jest jama nosowa. Wyściela ją, jak to już poprzednio było omówione, błona śluzowa, w której rozsiedlone są kończyny nerwu węchowego. Błona ta, żółtawo zabarwiona, pokryta jest przybłonkiem słupkowym, w którym siedzą zakończenia nerwów, podobne do wrzecionek.

Narząd smaku. Głównem narzędziem tego zmysłu jest język. W błonie śluzowej, okrywającej go, znajduje się niezliczona ilość wyniosłości i nitek, zwanych *brodawkami smakowemi*. Na tych brodawkach, i w rowkach okalających je, rozsiane są komórki tak zw. *pączki*, w których się mieszczą końcowe urządzenia narządu smakowego.

Drobiazgi.

Zbiór i przechowywanie ziemniaków. Ziemniaki wtedy są dojrzałe — powiada prof. Ruemker — skoro bulwy od rozłogów odpadają, a naskórek na bulwie mocno siedzi. Zazwyczaj łęty usychają, skoro ziemniaki dojrzały, ale nie zawsze jest to dowodem dojrzenia.

Zarazy kartoflane, a szczególnie phytophtora, powodują schnięcie łętów, mimo że bulwy jeszcze nie dojrzały. Pomijając więc wczesne gatunki, przeznaczone na natychmiastowe spotrzebowanie, uważać musimy, aby przy wybieraniu ziemniak zupełnie był dojrzałym, ponieważ tylko taki przechowa się zdrowo przez zimę. Są gatunki bardzo późno dojrzewające, przy których zupełnej dojrzałości doczekać nie możemy, ze względu na zbliżające się mrozy; w tym przypadku należy zachować wielkie ostrożności przy przechowaniu.

Jeżeli ziemniaki na polu zamarzną, a nie ma gorzelni, w którejby nadmarznięte natychmiast na wódkę przerobić można, nie pozostaje nic innego, jak je zakisić z domieszką $^1/_5$ objętości sieczki, albo przecylindrowanych plew i soli.

Stare doświadczenie uczy, że im chłodniej ziemniaki przechowujemy, tem straty są mniejsze, a doświadczenie to potwierdza nauka w zupełności. Temperatura pomiędzy 3 a 5 C. jest najkorzystniejszą, powiada C. Boehmer, a więc chłodno, ale zabezpieczone przed mrozem należy ziemniaki przechowywać.

Kopcowanie ziemniaków, przy prawidłowem założeniu kopców, jest bezsprzecznie najtańszym sposobem przechowania. Kopce należy najlepiej zakładać w pobliżu podwórza, na lżejszej, przepuszczalnej ziemi.

Profesor Ruemker zaleca, aby ziemię pod kopiec zrównać tylko i ziemniaki na wierzch sypać. Wybieranie ziemi pod kopiec uważa za niepotrzebną i próżną robotę. Przeciwnym jest również sypaniu ziemniaków do kopca, po oczyszczeniu z ziemi, na rafach. Sucha ziemia, przylepiona do ziemniaków, nietylko nie szkodzi, ale prze-

ciwnie, dopomaga do zdrowego przechowania w kopcu, jako lepszy przewodnik ciepła, aniżeli powietrze. Taka domieszka ziemi przyczynia się do obniżenia temperatury w kopcu, co jest pożądanem. Dalej przy przepuszczaniu przez rafę, tak o pręty, jak szuflą, kaleczy się, a czasem nawet dużo ziemniaków przecina. Każdy taki uszkodzony ziemniak opadają grzybki i rozmaite drobnoustroje, powodujące zgniliznę, a ziemniak ten staje się gniazdem, naokoło którego inne psuć się zaczynają. Z dwóch więc powodów Ruemker przeciwnym jest rafowaniu ziemniaków:

1) Najpierw, że pewna przymieszka suchej ziemi korzystnie wpływa na utrzymanie odpowiedniej temperatury w kopcu.

2) Powtóre, że niebezpieczeństwo pokaleczenia ziemniaków powiększa się przez to rafowanie.

Jeżeli ziemniaki wybiera się przy wilgotnem powietrzu, czego, o ile się da, uniknąć należy, dość dużo ziemi znajduje się czasami na bulwach, ale tej przez rafowanie i tak się nie odłączy. Jeżeli więc nie można uniknąć wybierania podczas deszczu i mokre ziemniaki zwozi się do kopców, to nie trzeba powiększać niebezpieczeństwa gnicia, kalecząc je szuflą i rafą niepotrzebnie.

Kopce radzi zakładać na szerokość 1·25—1·50 metra, a kłęby sypać na 1 m. daszkowato, jak się to zazwyczaj dzieje, następnie przykryć na 10—15 cm. równo słomą. Na grzbiet kopca zaleca położyć pawąz, albo drąg długi i ten takim samym pokładem słomy mocno okryć. O ile kopiec się przedłuża, o tyle pawąz należy pociągać, na miejscu którego pozostaje kanał, otwarty po obu stronach kopca. Skoro kopiec i pawąz zostaną słomą przykryte, obrzuca się go, nie wyłączając kalenicy, na której drąg względnie pawąz się znajduje. Warstwa ziemi ma wynosić 10 do 18 cm. Żadnych otworów w kopcu zostawiać nie należy, a nieprzykrycie kalenicy przy sucho zakopcowanych ziemniakach uważa wprost za szkodliwe, ponieważ przy takich otworach lub nieprzykrytej kalenicy skrapla się wychodząca z kopca para i spływając do niego z powrotem jako woda wywołuje zgniliznę.

Ziemniaki muszą naturalnie przed zimą wyparować, t. j. muszą się pozbyć nietylko wilgoci, którą przyniosły z ziemi, ale także części wody, którą każda roślina w sobie zawiera, a te ilości są bardzo znaczne. Cienka warstwa ziemi parowaniu temu nie przeszkadza, a chroni kopiec od zamoknięcia podczas deszczów jesiennych. Kanał na kalenicy, który powyżej opisaliśmy, odciąga jak komin ciepło i wilgoć z kopca. Wystarcza więc zupełnie do odprowadzenia pary.

Skoro jesienią przymrozki już grożą, warstwę ziemi na kopcu pogrubić należy do 25 cm., a na wierzch okryć łętami albo też słomą gorszą, tak aby pomiędzy pokrywającą kopiec ziemią, a słomą lub łętami znajdowało się powietrze, będące najgorszym przewodnikiem zimna. Na te łęty lub słomę daje się znowu na 20 cm. ziemi, a kopiec może przetrwać największe mrozy. Kanał na kalenicy zamyka się szczelnie, ponieważ do tego czasu ziemniaki wyparowały dostatecznie; jeżeli ziemniaki mokro były zwiezione, to kanał w obu końcach kopca należy założyć słomą, a otworzyć go, skoro mróz zwolnieje.

Można na spodzie kopca zrobić drugi jeszcze kanał, a to w następujący sposób: Należy z łat zrobić rodzaj daszku i pozostawić go na środku kopca na ziemi, a na ten dopiero ziemniaki sypać. Kopiec taki miałby więc dwa kanały do przewietrzenia, jeden u podstawy, drugi u kalenicy. Profesor Ruemker nie przeczy, że to dobrem być może w zasadzie, ale najpierw sprawia to zawsze koszt większy, dalej przechowywanie takich łat jest trudne, bo to bardzo pożądany

materyał opałowy, a nareszcie że i to nie wiele pomoże, jeżeli ziemniaki zwieziono niedojrzałe, mokre, a co gorzej już chore. Dla suchych jeden kanał wystarczy.

Tam, gdzie myszy dużo szkody robią w kopcach, zaleca się kłaść wprost na ziemniaki gałęzie jałowcu. Myszy zapachu jego nie znoszą i z kopca się wyniosą.

Przechowywanie owoców. Im dłużej zdoła kto przetrzymać owoce zebrane z drzewa, tem większą ma z nich korzyść. Do przechowywania nadaje się najlepiej sucha, chłodna piwnica, dalej przewiewne poddasza lub izby niezamieszkane. Można też urządzić osobną owocarnię.

W każdym razie miejsce przeznaczone do przechowywania owoców jak gruszek i jabłek powinno być chłodne i o ile możności z jednostajnem ciepłem, wynoszącem około 5 stopni Celzyusza; dalej ma ono być ciemne, nie za wilgotne ani zanadto suche. Zbytek bowiem wilgoci wywołuje gnicie owocu, zbyt wielki zaś brak wilgoci powoduje marszczenie się owoców (babczenie).

Powietrze w takiem schowku powinno być czyste; nie powinny więc znajdować się w takim schowku równocześnie wyroby mocno woniejące, jak np. kwaszona kapusta, ogórki kwaszone i t. d. Owoce najlepiej przechowują się na półkach pokrytych cienką warstwą słomy lub mchu. Na takiem posłaniu rozkłada się dopiero owoce. Trwalsze odmiany można ułożyć w 2 warstwy, delikatniejsze zaś w jedną. Najlepiej jednak układać wszelki owoc tylko w jedną warstwę, uważając, aby się owoce z sobą nie stykały. Twarde, zimowe jabłka ułożyć osobno.

W razie braku miejsca można ostrożnie złożyć owoce na kupę lub w skrzynie a także w beczki lub kosze. Na spód naczynia sypie się najpierw otrąb lub sieczki. Następnie układa się twarde jabłka z nieskaleczoną skórką w warstwę pierwszą na tej podściółce. Następnie okrywa się je cienką warstwą sieczki lub otrąb i znowu układa się ostrożnie warstwę jabłek. Czyni się to kolejno dopóty, póki skrzynia, beczka lub kosz nie napełni się zupełnie. Z wierzchu przykrywa się denkiem podziurawionem lub plecionką z wikliny, wierzby i t. d.

Z delikatnemi gruszkami i z delikatnemi odmianami jabłek trzeba obchodzić się nadzwyczaj starannie.

Po zerwaniu takich delikatnych gruszek i jabłek, trzeba je najpierw rozłożyć w chłodnem miejscu, aby się wypociły. Następnie ubiera się każdą gruszkę lub jabłko w cienką bibułkę i układa najlepiej w kosze, przesypując suchemi otrębami jub drobną sieczką.

Różne odmiany śliwek, a nawet i wiśni można przechować dość długo w niepolewanych garnkach, skoro się owoc ułoży warstwami i poszczególne warstwy przysypie otrębami. Winogrona zerżnięte z kawałkiem gałązki można przechować przez całą zimę, w tym celu należy grona z kawałeczkami gałązek, których rany oblepiło się maścią ogrodniczą, zawiesić pod sklepieniem w chłodnej i suchej piwnicy, a przetrzyma się je do Bożego Narodzenia a nawet i później.

Przechowywanie jarzyn. Przechowując ogrodowizny w piwnicach należy otwory w czasie mrozu szczelnie pozatykać, a w czasie odwilży otwierać, aby był przewiew powietrza. Niektóre rośliny, jak cebula, dadzą się przechowywać w piwnicach tylko dobrze suchych. Wogóle dopóty ogrodowizn nie trzeba chować, póki one doskonale nie będą wysuszone; w przeciwnym bowiem razie gnić będą. Trzeba je więc rozpostrzeć pod przykryciem, a gdy przeschną, przystąpić do układania w taki sposób, aby między ogrodowiznami można było

chodzić. Na półkach w piwnicy układa się owoce, cebulę i wszystkie t. p. jarzyny wymagające suchości. Pod pułkami i na środku piwnicy układa się: pietruszkę, marchew, selery; one bowiem muszą i w zimie jeszcze wegetować, potrzebują więc ciągu powietrza. Tym roślinom dobrze będzie zostawić trochę naci. Tak się je zaś układa, aby nać wystawała z piasku świeżego, w którym jeszcze ogrodowizny nie były przechowywane; takim zaś jest piasek świeży nie z rzek, lecz brany z dołów, bez żadnych cząstek próchnicy, najlepiej biały. Piasek ten powinien być doskonale wysuszony, piwnica zaś przez całe lato ma być przewietrzana. Marchew układa się leżąco i każdą piaskiem przysypuje; nać przeto u niej wygląda z boku i tym sposobem ogrodowizna może wegetować. Podobnie układa się pietruszkę, selery i inne korzeniowe. Wszelkie rodzaje brzoskwi, a więc: kapustę głowiastą, włoską, kalafiory i kalarepę, po wyjęciu z korzeniami, zasadza się w piwnicy na grzędach z wilgotnego piasku.

Spasanie młodej koniczyny w jesieni. Zasiana wiosną koniczyna nie każda jednakowo rozrośnie się do jesieni; zależy to od roli, od stanu powietrza i od rodzaju zboża, w którem była zasiana.

W każdym razie należy pamiętać, że rośliny młodej koniczyny nie są silnie zakorzenione. Mianowicie na ziemiach pulchnych korzenie słabo w ziemi siedzą a nawet silna na pozór koniczyna może być przez spasanie wielce uszkodzona: zwłaszcza owce, które jedząc, podrywają rośliny, mogą dużo koniczyny powyrywać z korzeniami.

Na ziemiach ścisłych za to, gdy koniczyna po sprzęcie zboża ochronnego stoi silnie, można spasać ją bez obawy bydłem; jest to nawet z korzyścią dla dalszego rozwoju koniczyny; roślina rozkrzewia się bujniej i silniej się zakorzenia, gdyż straciwszy czubek, osadza pędy boczne, a zarazem i korzenie poboczne. W ten sposób koniczyna rozkrzewi się już w jesieni tak silnie, że zapełni wszelkie luki, a tak zapobiegnie rozrastaniu się chwastów, które zazwyczaj pokazują się z wiosną w koniczynie nie spasanej w jesieni.

Jeżeli rośliny koniczyny słabe są i wątłe po sprzęcie zboża ochronnego, to ze spasaniem czekać należy tak długo, aż się rośliny wzmocnią do tego stopnia, iżby ich bydło wyrwać łatwo nie mogło.

Baczyć też należy, aby paszenia dość wcześnie zaniechać. Jeżeli paść będziemy na młodej koniczynie aż do nastania mrozów, to nie dziwmy się, gdy z wiosną pole koniczynne wykaże place gołe, albo co najmniej koniczyna bardzo długo nie chce podnieść się od ziemi; bo mróz uszkodził rośliny nie zabliźnione po zębach bydlęcych. Koniecznie rośliny koniczynne muszą mieć czas wygoić rany, wydobrzeć i podróść, zanim nadejdzie mróz; tylko w takim razie spasanie młodej koniczyny jesienią nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa, a nawet może być dla niej z korzyścią.

Że takie spasanie młodej koniczyny jest z korzyścią dla bydła, o tem nie może być wątpliwości. Młoda koniczyna nietylko że jest paszą nadzwyczaj pożywną, ale i zdrową, pominąwszy niebezpieczeństwo wzdęcia. By tego uniknąć. należy zachować pewną ostrożność. Przedewszystkiem nie wypędzać na koniczynę bydła głodnego, na czczo, aby nie jadło zbyt łakomie; następnie nie paść bydła, gdy na koniczynie leży rosa, bądź to z rana, bądź wieczorem; nareszcie zaniechać należy pojenia bydła bezpośrednio po najedzeniu się młodej koniczyny. Niebezpieczeństwo wzdęcia zwiększa się, gdy powietrze jest ciepłe i parne; zmniejsza się, jeżeli koniczyna zasiana jest trawami; usuwa się zaś zupełnie, gdy w koniczynie znajduje się kmin, który jest znakomitym środkiem zapobiegawczym przeciwko wzdęciu.

Farbowanie masła. Niektóre gosposie podmiejskie, chcąc nadać masłu pozory dobroci, jaką posiada masło majowe, farbują je w zimie, lecz czynią to tak nieudolnie, że osełka przekrojona, zamiast wykazywać kolor jednostajnie blado-żółty, przedstawia mozajkę z pręg białych (łojowatych), jasno-żółtych, a nawet pomarańczowych. Do farbowania używają one najczęściej soku z marchwi. Byłby to środek w zupełności niewinny, bo sok z marchwi nie jest dla zdrowia szkodliwy, gdyby był tak użyty, by nie czynił masła mniej apetycznem. By się zaś to nie działo, trzeba po starciu marchwi i wygnieceniu soku, przecedzić go przez płótno, a następnie pozostawić jakiś czas w spokoju, by męty opadły na dno naczynia, a płyn stał się zupełnie klarownym. Nie zrobi się tak, to wszystkie męty dostaną się do masła i nie dadzą się już z niego wypłukać. Sklarowany sok dolewa się do śmietany, gdy ta jest już w maślnicy, a więc bezpośrednio przed przystąpieniem do zbijania masła. Ilość dodać się mającego soku zależeć będzie od wymagań, jakie stawiają odbiorcy, a także od koloru marchwi, z której sok wyciśnięto, jedna bowiem marchew bywa jasno-żółta, a inna koloru pomarańczy.

Za granicą farbowanie masła jest prawnie dozwolonem, więc odbywa się ono zupełnie otwarcie. Do farbowania używają tam barwnika, zwanego orleanem. Barwnik ten otrzymuje się z owoców drzewa Bixa orellana, rosnącego w Ameryce i w Indyach wschodnich, można go dostać w drogueryach.

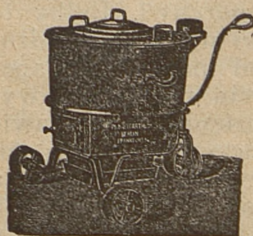
KALENDARZ od 16-go do 31-go października. 16. N. 22 po S. Pośw. Kościoła. 17. P. Lucyny, 18. N. Łukasza ew., 19. Ś. Piotra z Alkantary, 20. C. Felicyana i Ireny, 21. P. Trszuli p. m., 22. S. Korduli p., 23. N. 23 po S. Jana Kap., 24. P. Rafała arch., 25. W. Kryspina, 26. Ś. Ewarysta pap., 27. C. Sabiny, 28. P. Szymona i Judy Tadeusza, 29. S. Narcyza bisk., 30. N. 24 po S. Klaudyusza, 31. P. Wolfganga † Wig.

Ceny targowe. Sprzedawano: pszenicę od 18·50 do 19·50, żyto od 14·50 do 15·50, jęczmień od 13·40 do 15·—, owies od 13·— do 14·—, ziemniaki od 4·— do 4·50, siano od 5·50 do 7·50, słoma od 4·— do 5·50. Ceny w koronach za 100 kg.

Dział ogłoszeń.

Za ten dział redakcya nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności.

Otworzywszy nowe wielkie zakłady fabryczne z najnowszemi urządzeniami maszynowemi, jesteśmy szczególnie uzdolnieni do dostarczania w najdoskonalszym wykonaniu:



Parników do paszy,

Przenośnych kociołków z piecami
bez emalii lub emaliowanych.

Sieczkarni, Buraczarek, Śrótowników, Pomp do gnojówki, jakoteż innych maszyn rolniczych najnowszej i najdoskonalszej konstrukcyi

PH. MAYFARTH & Co
Wiedeń, II., Taborstrasse Nr. 71.

KATALOGI dokładne wysyłamy DARMO i OPŁATNIE.
ZASTĘPCY i POŚREDNICY POSZUKIWANI.

Poszukuję

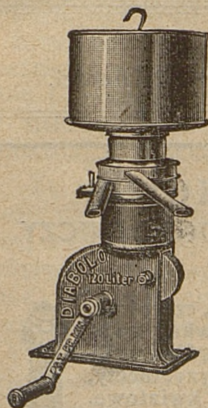
PODLEŚNICZEGO

żonatego na samoistne stanowisko. Tylko bardzo dobre świadectwa i rekomendacye będą uwzględnione. **Ramułt. Zwór, p. Sambor.**

Również poszukuję

GAJOWEGO

pierwszeństwo mieć będzie **PASIECZNIK.**



Najnowsze, największe powodzenie!

Pod gwarancyą 120 litrów na godzinę oddziela Mayfartha mleczny separator

„DIABOLO"

a kosztuje tylko Koron 125.

Dokładne oddzielanie śmietany
Pojedyncza konstrukcya
Najlżejszy chód

Proszę się zwrócić do
PH. MAYFARTH & Ska
Fabryki maszyn rolniczych
Wiedeń II., Taborstrasse 71.

Poszukuje się odsprzedających i zastępców za wysokim rabatem.

Reflektanci otrzymają separator na próbę.





Redaktor odpowiedzialny i wydawca: **T. CZAYKOWSKI,**
profesor gospodarstwa w c. k. Seminaryum naucz. w Tarnowie.

Adres Redakcyi i Administracyi: **Tarnów, ulica Różana, Nr. 11-ty.**

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.